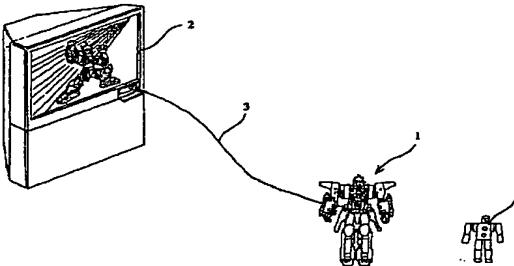


(51)IntCl'	識別記号	P 1	平成14年8月6日(2002.8.6)
A 63 F		A 2 C 001	
A 63 H	3/00	B 2 C 150	
		L	
審査請求 有 請求項の数8 OL (全13頁)			
(21)出願番号	特願2001-80237(P2001-80237)	(71)出願人	000132998
(22)出願日	平成13年3月21日(2001.3.21)	株式会社タカラ	
(31)優先権主張番号	特願2000-354645(P2000-354645)	東京都葛飾区青戸4丁目19番16号	
(32)優先日	平成12年1月21日(2000.1.21)	社タカラ内	
(33)優先権主張国	日本(JP)	(72)発明者	土井 隆史
(72)発明者	東京都葛飾区青戸4丁目19番16号 株式会社タカラ内	(73)発明者	平 進一郎
(74)代理人	東京都葛飾区青戸4丁目19番16号 株式会社タカラ内 100074918	(74)代理人	弁護士 鶴川 錠夫

最終頁に続く



(57)【要約】
【課題】操作手段によるゲームの操作に加え、情報発信体が発信する情報発信体固有の情報により、ゲーム展開に変化を与えることができるとともに、ゲーム上のキャラクターと実際の玩具とを同期させて遊ぶことができる新しい発想のビデオゲームシステムを提供すること。
【解決手段】ビデオゲームシステムは、ゲーム機本体1に接続されるモニター装置2と、プレイヤーにより操作される操作手段20と、固有の情報を発信する操作手段44を備えた情報発信体4とから構成され、上記ゲーム機本体1はメモリ5に記憶されたゲームプログラムに基づいてゲームの処理を行なう処理手段6と上記情報発信体4の発信する情報を受信する受信手段11とを有し、上記ゲーム機本体1の処理手段6は上記情報発信体4の情報を受信することによりゲームの展開を受信した情報に対応して変化させる。

【請求項1】前記情報発信体はゲーム機本体に着脱可能な形態で、該ゲーム機本体は前記情報発信体の着脱状態を認識する認識手段を有し、前記処理手段は、装置内に情報発信体から発信される情報と、離脱時に情報発信体に記憶される情報との上記認識手段の認識に基づいて識別し、ゲーム展開を変化させる、請求項1乃至4記載のビデオゲームシステム。
【請求項2】前記ゲーム機本体はゲームに登場するメインキャラクターを模して形成されることとともに、前記情報発信体はゲームに登場するサブキャラクターを模して形成されている、請求項1乃至5記載のビデオゲームシステム。
【請求項3】前記情報発信体は、一つの形態から他の形態に可逆的に形態変化可能に形成されることとともに、一つの形態又は他の形態において前記ゲーム機本体に取り付け可能に形成されている、請求項1乃至6記載のビデオゲームシステム。

【請求項4】前記情報発信体は、一つの形態から他の形態に可逆的に形態変化可能に形成されることとともに、一つの形態又は他の形態において前記ゲーム機本体に取り付け可能に形成される操作手段と、固有の情報を発信する操作手段を備えることを特徴とする。
(イ)上記ビデオゲームシステムは、ゲーム機本体と、該ゲーム機本体に接続されるモニター装置と、プレイヤーにより操作される操作手段と、固有の情報を発信する操作手段とを有すること。
(ロ)上記ゲーム機本体の処理手段は上記情報発信体の情報を受信し、受信した情報を識別した結果に対応してゲーム展開を変化させるためのゲームの処理を行なうこと。

(54)【発明の名稱】ビデオゲームシステム

(5)【要約】
【課題】操作手段によるゲームの操作に加え、情報発信体が発信する情報発信体固有の情報により、ゲーム展開に変化を与えることができるとともに、ゲーム上のキャラクターと実際の玩具とを同期させて遊ぶことができる新しい発想のビデオゲームシステム。
【解決手段】ビデオゲームシステムは、ゲーム機本体1に接続されるモニター装置2と、プレイヤーにより操作される操作手段20と、固有の情報を発信する操作手段44を備えた情報発信体4とから構成され、上記ゲーム機本体1はメモリ5に記憶されたゲームプログラムに基づいてゲームの処理を行なう処理手段6と上記情報発信体4の発信する情報を受信する受信手段11とを有し、上記ゲーム機本体1の処理手段6は上記情報発信体4の情報を受信することによりゲームの展開を受信した情報に対応して変化させる。

ゲーム展開を変化させるためのゲームの処理を行なうこと

【0007】なお、前記ビデオゲームシステムは、上記

情報発信体に加えて情報の受発信手段を有する携帯型ゲーム装置を有し、該携帯ゲーム装置は、前記情報発信体の発信する情報を受信して受信した情報を記憶するとともに、記憶した情報及び携帯型ゲーム装置固有の情報のいずれか一方又は両方を前記ゲーム機本体に発信するよ

うにしてもよい。

【0008】また、前記携帯型ゲーム装置は、他の携帯型ゲーム装置とデータ及びメッセージの送受ができるようにより、携帯型ゲーム装置同士で情報の交換ができる

【0009】そして、前記携帯ゲーム装置はタイム機能を有し、所定時間経過ごとにプレイヤーに呼びかけ動作を行ない、プレイヤーが応答操作をすれば所定のゲーム

を展開できるようにしてよい。

【0010】さらに、前記情報発信体はゲーム機本体に脱可能に形成され、該ゲーム機本体は前記情報発信体の着脱状態を認識する認識手段を有し、前記処理手段は、該着脱時に情報発信体から発信される情報と、離脱時に情報発信体から発信される情報とを上記認識手段の認識に基づいて識別し、ゲーム展開を変化させるようにしてよい。

【0011】なお、前記ゲーム機本体はゲーム機本体に手に対するゲーム機本体の形態と、情報発信体の形態との間に同一性を持たせることが好ましい。

【0012】そして、前記情報発信体は、一つの形態から他の形態に可逆的に形態変化可能に形成されるとともに、他の形態又は他の形態において前記ゲーム機本体に取り付け可能に形成され、ゲーム機本体と情報発信体とが合体できるようにして構成しない。

【0013】そしてまた、前記ゲーム機本体は前記操作手段が一体に駆けられ、ゲーム機本体に駆けられた操作手段を操作することにより、コントローラなどを必要とせずゲームの進行ができるようにしてよい。

【0014】
【発明の実施の形態】図1は、本発明に係るビデオゲームシステムの一例を示す、このビデオゲームシステムは、ロボットを構成したゲーム機本体1と、ゲーム機本体1に信号ケーブル3を介して接続されるモニタ4と、小形のロボットを構成して形成されるモニタ5から所定の情報を発信する発信手段6を備えた情報発信体7である。

【0015】ゲーム機本体1は、図2(a)に示すように、胴体部1の内部にはゲームプログラムを記憶するメモリ5と、記憶されているゲームプログラムを上記メモリ5から読み出

モリ5から読み出してゲーム処理し、映像信号と音音信号をモニター装置2であるテレビに出力する処理手段6が組みられ、胴体部1の前面には、情報発信体4が

発信する情報を受信する受信手段11、作動状態を表示する表示部12、情報発信体4を保持されて合体したことを認識する合体認識手段14が主に配置され、背面10aにはゲームを進行させる上で操作される操作手段20と、音声信号及び映像信号を出力する出力端子21とが配置されている。なお、信号22は電源スイッチを示す(図2(b)参照)。

【0016】受信手段11は赤外線受光部で構成され、後述する情報発信体4の受信手段4が別個の赤外線信号を受光できるようになっており、この赤外線信号は信号処理手段6で解説され、解説結果に基づいてゲームの進行が操作手段2.0を操作することなく変更できるようにしてある。

【0017】操作手段2.0は4つのカーソルボタン2.1と3、2.4、2.5、2.6と1つの決定ボタン2.7とで構成され、それぞれのボタンには押圧を検出するスイッチS W1～S W5が配設され、このスイッチS W1～S W5の作動状態は処理手段6で認識され、ゲーム進行に使用される。

【0018】図3はビデオゲームシステムのプロック図

を示し、前記手段2.0はCPUにはバスライン3.0を介してゲームを実行するに必要な制御プログラム、画像データ、音声データなどを記憶するメモリ5と、ゲーム画面を生成するビデオプロセッサ3.1と、ゲーム音を生成する音声プロセッサ3.2とが接続され、ビデオプロセッサ3.1と音声プロセッサ3.2とは出力用端子2.1に接続され、音声信号及び映像信号はケーブル3を介してモニタ装置2であるテレビに入力される。また、バスライン3.0には1／0ポート3.5を介して操作手段2.0、合体認識手段1.4を構成するスイッチS W6、表示部1.2であるLEDが接続され、赤外線受光部1.1で受光した赤外線信号をデジタル信号に変換するA／D変換部3.8が1／0ポート3.7を介して接続されている。

【0019】CPU6は赤外線受光部1.1の受信した赤外線信号を解説し、合体認識スイッチS W6がOFF状態であれば、情報発信体4が合体していないと認識する。

【0020】次に、図6～図9のフローチャート図でビデオゲームシステムの使用態様を説明する。

【0021】電源をONすると、ステップST1でモニタ装置2の画面上にゲームスタート画面が表示される。ゲーム機本体1の決定ボタン2.7を押し操作が検出されると(ステップST2)、ステップST3のバトルゲームルーチンに進む。

【0022】決定ボタン2.7を押し操作が検出されると赤色LED4.3が点灯するとともに、赤外線受光部4.4から赤外線信号が送信され、赤外線信号をゲーム機本体1の赤外線受光部1.1が受光する(ステップST4)。

【0023】次に、図6～図9のフローチャート図でビデオゲームシステムの使用態様を説明する。

【0024】電源をONすると、ステップST1でモニタ装置2の画面上にゲームスタート画面が表示される。ゲーム機本体1の決定ボタン2.7を押し操作が検出されると(ステップST2)、ステップST3のバトルゲームルーチンに進む。

【0025】決定ボタン2.7を押し操作が検出されると赤色LED4.3が点灯するとともに、赤外線受光部4.4から赤外線信号が送信され、赤外線信号をゲーム機本体1の赤外線受光部1.1が受光する(ステップST4)。

【0026】使用者が情報発信体4をサブロボットの形態から武器の形態を変形させ、ゲーム機本体1に合体させて合体認識スイッチS W6のONが確認される(ステップST5)。

【0027】サブロボットの形態の情報発信体4との信号モードに入るとともに、赤外線信号から解説した情報が情報発信体4が何であるかを識別し、サブロボットに対応したメッセージデータをメモリ5から読み出

いると判断し、画面上でメインロボットに武器を合体させ、決定ボタン2.7を押し操作すると合体した武器が作動するようになっている。

【0028】情報発信体4がゲーム機本体1に保持されて合体したことを認識する合体認識手段14が主に配置され、背面10aにはゲームのスタートを決定する表示部12、情報発信体4がゲーム機本体1に保持されて合体したことを認識する合体認識手段14が主に配置され、背面10aにはゲームを進行させる上で操作される操作手段2.0と、音声信号及び映像信号を出力する出力端子2.1とが配置されている。なお、信号22は電源スイッチを示す(図2(b)参照)。

【0029】非合体状態でゲームがスタートし、途中で赤外線受光部4の後面で押圧されると(ステップST10)、サブロボットをゲーム機本体1に合体させると(ステップST10.8)、合体状態でゲームがスタートし、途中で合体状態が解除されると、ステップST10.9に進み、サブロボットの動きが停止し、サブロボットがメインロボットから分離する状態がグラフィック表示され(ステップST11.0)、ミサイルのパワー、グラフィックを通常モードに変更し(ステップST11.1)、ゲームが再開する。

【0030】非合体状態でゲームがスタートし、途中で赤外線受光部4が赤色LED4.3、情報発信体4がゲーム機本体1に合体させた際には赤外線受光部4が赤外線受光部1.1に対向している。

【0031】情報発信体4は図3のプロック図に示すように、送信ボタン4.1を押している間(SW7がONしている間)、制御回路4.6に電圧が供給され、赤色LED4.3が点灯するとともに、予め制御回路4.6に記憶されている情報発信体4固有の情報(コード)が赤外線受光部4.4から赤外線信号として送信される。

【0032】情報発信体4は図3のプロック図に示すように、送信ボタン4.1を押している間(SW7がONしている間)、制御回路4.6に電圧が供給され、赤色LED4.3が点灯するとともに、予め制御回路4.6に記憶されている情報発信体4固有の情報(コード)が赤外線受光部4.4から赤外線信号として送信される。

【0033】次に、図6～図9のフローチャート図でビデオゲームシステムの使用態様を説明する。

【0034】電源をONすると、ステップST1でモニタ装置2の画面上にゲームスタート画面が表示される。ゲーム機本体1の決定ボタン2.7を押し操作が検出されると(ステップST2)、ステップST3のバトルゲームルーチンに進む。

【0035】決定ボタン2.7を押し操作が検出されると赤色LED4.3が点灯するとともに、赤外線受光部4.4から赤外線信号が送信され、赤外線信号をゲーム機本体1の赤外線受光部1.1が受光する(ステップST4)。

【0036】次に、図6～図9のフローチャート図でビデオゲームシステムの使用態様を説明する。

【0037】電源をONすると、ステップST1でモニタ装置2の画面上にゲームスタート画面が表示される。ゲーム機本体1の決定ボタン2.7を押し操作が検出されると(ステップST2)、ステップST3のバトルゲームルーチンに進む。

【0038】決定ボタン2.7を押し操作が検出されると赤色LED4.3が点灯するとともに、赤外線受光部4.4から赤外線信号が送信され、赤外線信号をゲーム機本体1の赤外線受光部1.1が受光する(ステップST4)。

体している(合体認識スイッチSW6がONしているか)場合は、ステップST10.2に進み、合体したサブロボットに対応した合体グラフィック表示を(ステップST10.3)、ステップST10.4でゲームのスタートを実行する。合体認識スイッチSW6がOFFの場合は、ステップST10.5でゲームのスタートを実行する画面を表示し、ステップST10.6に進む。

【0039】ステップST10.6で決定ボタン2.7が押されると、パドルゲームが開始する(ステップST10.7)。ゲームの途中で合体の状態がチェックされ(ステップST10.8)、合体状態でゲームがスタートし、途中で合体状態が解除されると、ステップST10.9に進み、サブロボットの動きが停止し、サブロボットがメインロボットから分離する状態がグラフィック表示され(ステップST11.0)、ミサイルのパワー、グラフィックを通常モードに変更し(ステップST11.1)、ゲームが再開する。

【0040】非合体状態でゲームがスタートし、途中で赤外線受光部4が赤色LED4.3、情報発信体4がゲーム機本体1に合体させた際には赤外線受光部1.1に対向している間)、サブロボットをゲーム機本体1に合体させると(ステップST11.2)、合体認識スイッチSW6がONになるので、ステップST11.3に進み、サブロボットの動きが停止し、合体したサブロボットに対応した合体グラフィック表示を(ステップST11.4)、ミサイルのパワー、グラフィックを通常モードに変更し(ステップST11.1)、ゲームが再開する。

【0041】非合体状態でゲームがスタートし、途中で赤外線受光部4が赤色LED4.3が点灯すると(ステップST11.5)、サブロボットをゲーム機本体1に合体させると(ステップST11.6)、ゲームが停止し、合体したサブロボットに対応した合体グラフィック表示を(ステップST11.7)、ゲームが再開する。

【0042】対話モードリーチンでは、赤外線信号から生成する音声プロセッサ3.2とが接続され、ビデオプロセッサ3.1と音声プロセッサ3.2とは出力用端子2.1に接続され、音声信号及び映像信号はケーブル3を介してモニタ装置2であるテレビに入力される。また、バスライン3.0には1／0ポート3.5を介して操作手段2.0、合体認識手段1.4を構成するスイッチS W6、表示部1.2であるLEDが接続され、赤外線受光部1.1で受光した赤外線信号をデジタル信号に変換するA／D変換部3.8が1／0ポート3.7を介して接続されている。

【0043】CPU6は赤外線受光部1.1の受信した赤外線信号を解説し、合体認識スイッチS W6がON状態であれば、情報発信体4が合体していないと認識する。

【0044】次に、図6～図9のフローチャート図でビデオゲームシステムの使用態様を説明する。

【0045】電源をONすると、ステップST1でモニタ装置2の画面上にゲームスタート画面が表示される。ゲーム機本体1の決定ボタン2.7を押し操作が検出されると(ステップST2)、ステップST3のバトルゲームルーチンに進む。

【0046】決定ボタン2.7を押し操作が検出されると赤色LED4.3が点灯するとともに、赤外線受光部4.4から赤外線信号が送信され、赤外線信号をゲーム機本体1の赤外線受光部1.1が受光する(ステップST4)。

【0047】次に、図6～図9のフローチャート図でビデオゲームシステムの使用態様を説明する。

【0048】電源をONすると、ステップST1でモニタ装置2の画面上にゲームスタート画面が表示される。ゲーム機本体1の決定ボタン2.7を押し操作が検出されると(ステップST2)、ステップST3のバトルゲームルーチンに進む。

【0049】決定ボタン2.7を押し操作が検出されると赤色LED4.3が点灯するとともに、赤外線受光部4.4から赤外線信号が送信され、赤外線信号をゲーム機本体1の赤外線受光部1.1が受光する(ステップST4)。

【0050】体している(合体認識スイッチSW6がONしているか)場合は、ステップST10.2に進み、合体したサブロボットに対応した合体グラフィック表示を(ステップST10.3)、ステップST10.4でゲームのスタートを実行する。合体認識スイッチSW6がOFFの場合は、ステップST10.5でゲームのスタートを実行する画面を表示し、ステップST10.6に進む。

【0051】非合体状態でゲームがスタートし、途中で赤外線受光部4が赤色LED4.3、情報発信体4がゲーム機本体1に合体させた際には赤外線受光部1.1に対向している間)、サブロボットをゲーム機本体1に合体させると(ステップST11.2)、合体認識スイッチSW6がONになるので、ステップST11.3に進み、サブロボットの動きが停止し、合体したサブロボットに対応した合体グラフィック表示を(ステップST11.4)、ミサイルのパワー、グラフィックを通常モードに変更し(ステップST11.1)、ゲームが再開する。

【0052】非合体状態でゲームがスタートし、途中で赤外線受光部4が赤色LED4.3が点灯すると(ステップST11.5)、サブロボットをゲーム機本体1に合体させると(ステップST11.6)、ゲームが停止し、合体したサブロボットに対応した合体グラフィック表示を(ステップST11.7)、ゲームが再開する。

【0053】対話モードリーチンでは、赤外線信号から生成する音声プロセッサ3.2とが接続され、ビデオプロセッサ3.1と音声プロセッサ3.2とは出力用端子2.1に接続され、音声信号及び映像信号はケーブル3を介してモニタ装置2であるテレビに入力される。また、バスライン3.0には1／0ポート3.5を介して操作手段2.0、合体認識手段1.4を構成するスイッチS W6、表示部1.2であるLEDが接続され、赤外線受光部1.1で受光した赤外線信号をデジタル信号に変換するA／D変換部3.8が1／0ポート3.7を介して接続されている。

【0054】CPU6は赤外線受光部1.1の受信した赤外線信号を解説し、合体認識スイッチS W6がON状態であれば、情報発信体4が合体していないと認識する。

【0055】次に、図6～図9のフローチャート図でビデオゲームシステムの使用態様を説明する。

【0056】電源をONすると、ステップST1でモニタ装置2の画面上にゲームスタート画面が表示される。ゲーム機本体1の決定ボタン2.7を押し操作が検出されると(ステップST2)、ステップST3のバトルゲームルーチンに進む。

【0057】決定ボタン2.7を押し操作が検出されると赤色LED4.3が点灯するとともに、赤外線受光部4.4から赤外線信号が送信され、赤外線信号をゲーム機本体1の赤外線受光部1.1が受光する(ステップST4)。

【0058】次に、図6～図9のフローチャート図でビデオゲームシステムの使用態様を説明する。

【0059】電源をONすると、ステップST1でモニタ装置2の画面上にゲームスタート画面が表示される。ゲーム機本体1の決定ボタン2.7を押し操作が検出されると(ステップST2)、ステップST3のバトルゲームルーチンに進む。

【0060】決定ボタン2.7を押し操作が検出されると赤色LED4.3が点灯するとともに、赤外線受光部4.4から赤外線信号が送信され、赤外線信号をゲーム機本体1の赤外線受光部1.1が受光する(ステップST4)。

では携帯型ゲーム装置同士と)遊びを選択することができる。

【0059】請求項4の発明によれば、携帯ゲーム装置はタイム機能を有し、所定時間経過ごとにプレイヤーに呼びかけ動作を行ない、プレイヤーが応答操作をすれば所定のゲームを開拓することができる、携帯型ゲーム装置とプレイヤーとの間に親密な関係を構築することができる。

【0060】請求項5の発明によれば、情報発信固体がゲーム機本体に合体可能に形成され、認識手段でゲーム機本体に合体していることが認識され、情報発信固体から発信される情報で画面上のメインキャラクターに情報発信固体が合体している状態がグラフィック表示されるので、単に操作手段のみでゲームを開拓するビデオゲーム装置では味わうことのできないゲームの面白さを味わうことができる。

【0061】請求項6の発明によれば、情報発信固体をゲーム上のサブキャラクターを模して形成し、ゲーム機本体をゲーム上のメインキャラクターを模して形成することにより、実際に手にするとのモニター装置に画面上に登場するキャラクターと一体化して認識することができ、単に操作ボタンの操作でゲームを開拓する操作でゲームを進行する従来のビデオゲーム装置では味わうことのできない臨場感があり、ゲーム上のキャラクター実際の玩具とを混ざることができる新しい発想のビデオゲームシステムを提供することができる。

【0062】請求項7の発明によれば、情報発信固体が一つの形態から他の形態に可逆的に変化し、いずれかの形態でゲーム機本体に合体可能に形成され、合体した状態と合体しない状態とでゲームを開拓が変化するので、単に操作手段のみでゲームを開拓するビデオゲーム装置では味わうことのできないゲームの面白さを味わうことができる。

【0063】請求項8の発明によれば、ゲーム機本体に操作手段が設けられているので、画面上のメインキャラクターと実際に操作しているゲーム機本体と一体化させることができるので、ゲーム機本体が単にキャラクターの形態をしているだけではなく、ゲーム機本体と接触を持ちながら遊ぶことができ、より臨場感のあるゲームを楽しむことができる。

【図1】本発明に係るビデオゲームシステムの構成を示す斜視図

【図2】ゲーム機本体の正面図及び背面図

【図3】ビデオゲームシステムのブロック図

【図4】情報発信固体の携帯型ゲーム装置を説明する斜視図

【図5】(a)～(c)はゲーム機本体と情報発信固体との合体状態の説明図

【図6】ビデオゲームシステムの使用態様を説明するゲーム機本体に合体可能に形成され、認識手段でゲーム機本体に合体していることが認識され、情報発信固体から発信される情報で画面上のメインキャラクターに情報発信固体が合体している状態がグラフィック表示されるので、単に操作手段のみでゲームを開拓するビデオゲーム装置では味わうことのできないゲームの面白さを味わうことができる。

【図7】ビデオゲームシステムの使用態様を説明するフローチャート図

【図8】ビデオゲームシステムの使用態様を説明するフローチャート図

【図9】ビデオゲームシステムの使用態様を説明するフローチャート図

【図10】携帯型ゲーム装置の斜視図

【図11】上記携帯型ゲーム装置の蓋を開いた状態の斜視図

【図12】携帯型ゲーム装置のブロック図

【図13】ゲーム機本体、情報発信固体、携帯型ゲーム装置の関係を説明する斜視図

【図14】携帯型ゲーム装置の使用態様を説明するフローチャート図

【図15】携帯型ゲーム装置の使用態様を説明するフローチャート図

【図16】携帯型ゲーム装置の使用態様を説明するフローチャート図

【図17】携帯型ゲーム装置の使用態様を説明するフローチャート図

【図18】ビデオゲームシステムの使用態様を説明するフローチャート図

【図19】ビデオゲームシステムの使用態様を説明するフローチャート図

【図20】【図21】

【図22】

【図23】

【図24】

【図25】

【図26】

【図27】

【図28】

【図29】

【図30】

【図31】

【図32】

【図33】

【図34】

【図35】

【図36】

【図37】

【図38】

【図39】

【図40】

【図41】

【図42】

【図43】

【図44】

【図45】

【図46】

【図47】

【図48】

【図49】

【図50】

【図51】

【図52】

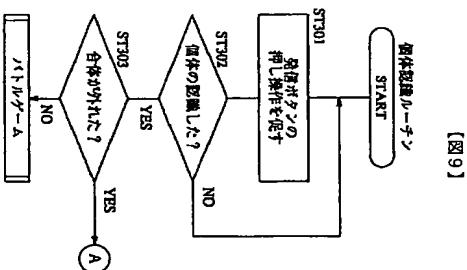
【図53】

【図54】

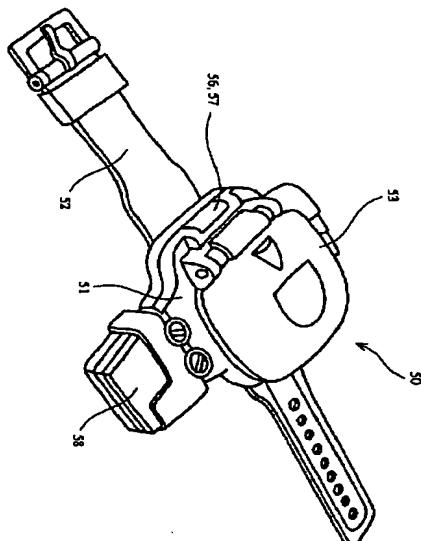
【図55】

【図56】

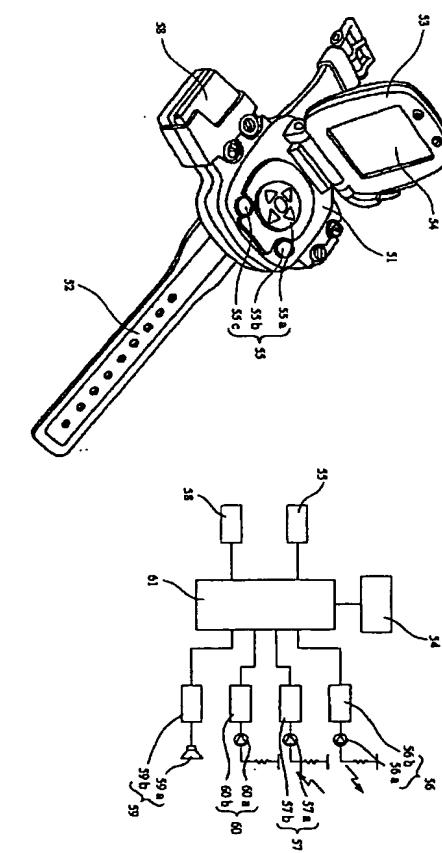
【図57】



[6]

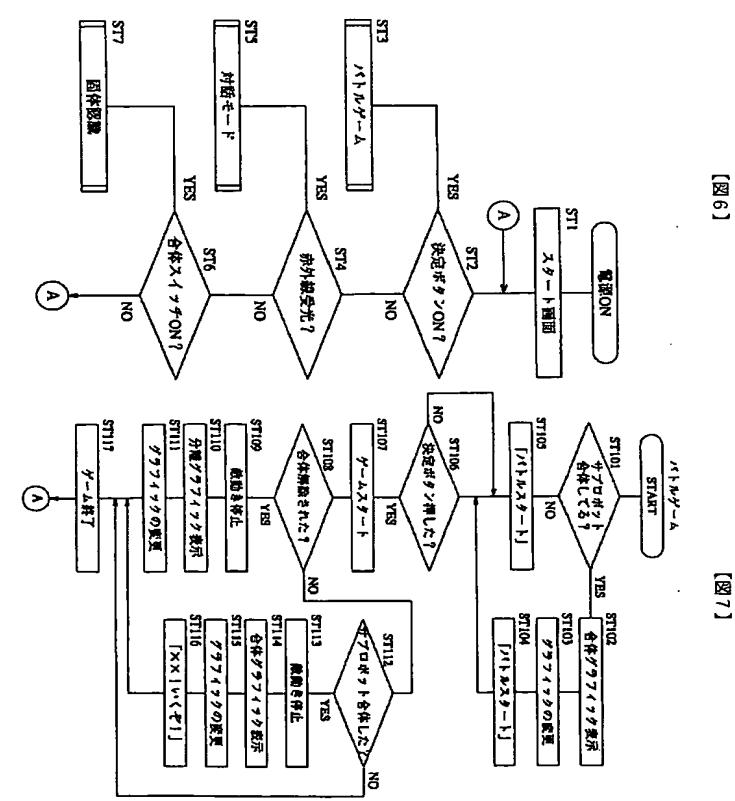


[10]

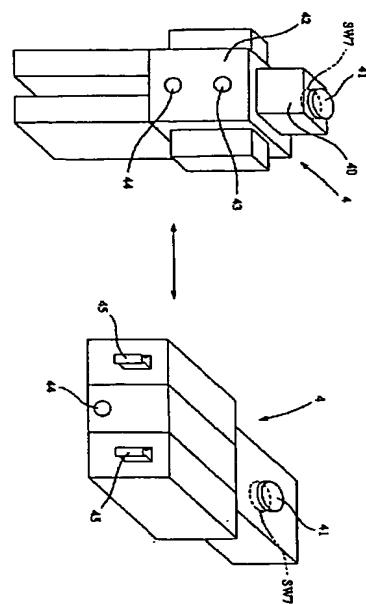


[四一]

12



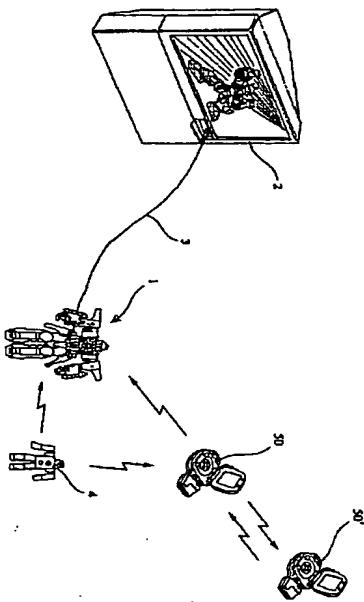
四



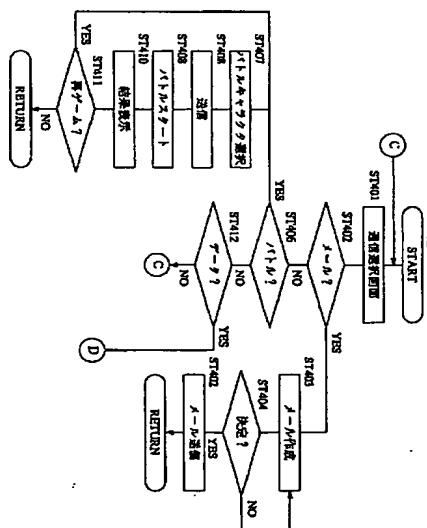
[9]

7

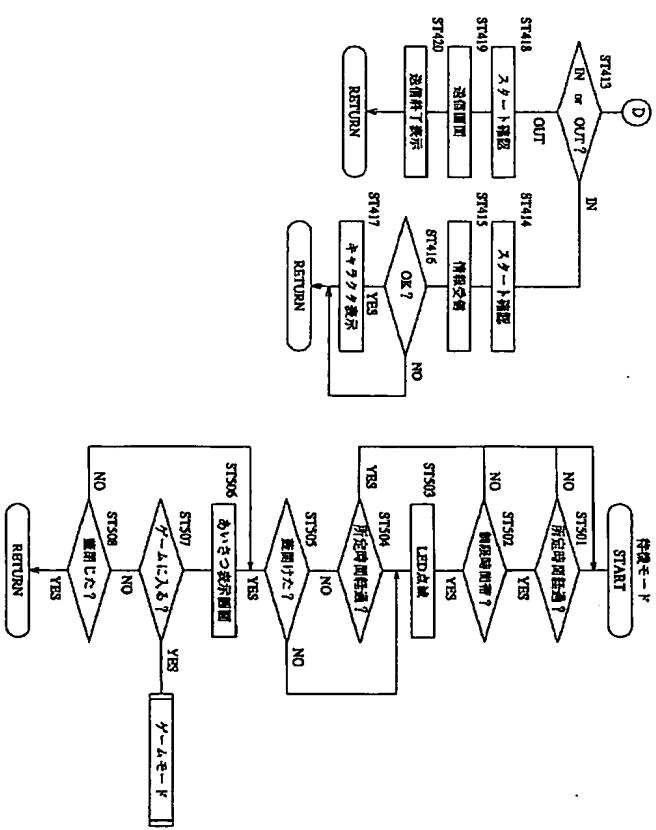
[図13]



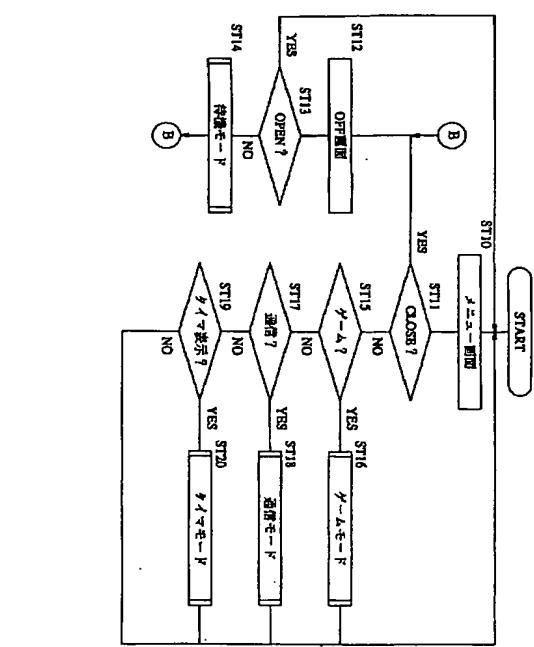
[図15]



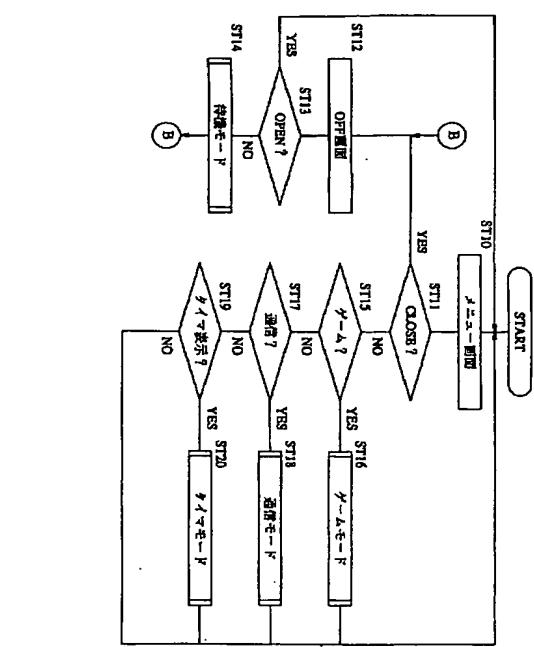
[図16]



[図17]



[図14]



フロントページの焼き

(72)発明者 東 宏幸

東京都葛飾区青戸4丁目19番16号 株式会

社カラ内

F ターム(参考) 20001 BA00 BA06 BB00 BB04 BB08

BC00 BC05 CA00 CA01 CA09

CB01 CB08 CC02 DA04

20150 AI14 CA01 CA02 CA04 DD06

DD24 DD28 DK02 DK03